


## Control head for double-seat valves with two valve plates which can be moved independently of one another

**Patent number:** DE3108973  
**Publication date:** 1982-10-07  
**Inventor:** BRAEKELMANN WOLFGANG ING GRAD (DE)  
**Applicant:** HOLSTEIN & KAPPERT MASCHF (DE)  
**Classification:**  
- international: F16K51/00; F16K31/122  
- european: F16K1/44B2; F16K31/122D  
**Application number:** DE19813108973 19810310  
**Priority number(s):** DE19813108973 19810310

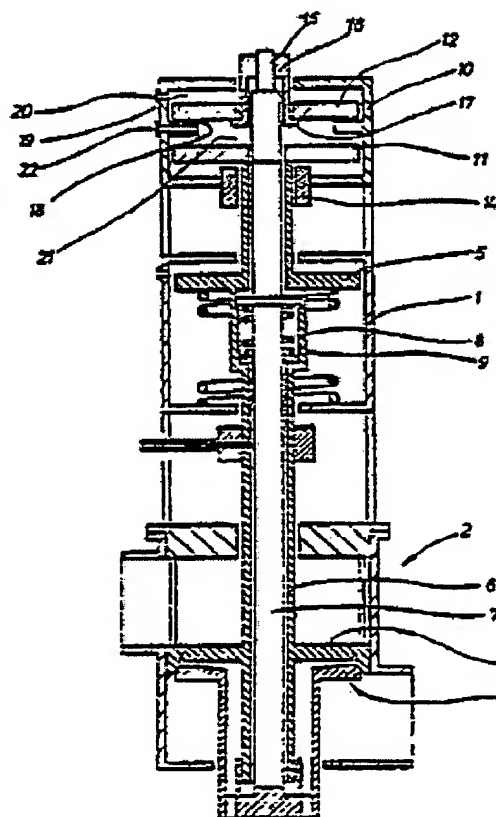
Also published as:

 JP57149685 (A)

BEST AVAILABLE COPY

### Abstract of DE3108973

Control heads for double-seat valves with two valve plates, which can be moved independently of one another and can be moved not only into the open position but also into an initial release position, consist of the actual control head as the main adjusting device and individual adjusting devices assigned to the respective valves. These individual adjusting devices are mounted above and below the actual valve housing and increase the overall volume of such double-seat valves considerably. In order to achieve a simplification here, the adjusting rods (6, 7) are passed out at the top through the main adjusting device and end in a control cylinder (10) common to both valves, the pistons (11, 12) assigned to the respective adjusting rods (6, 7) being overhung on these in one direction and being able to be brought into press-on connection with them in the opposite direction.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑮ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑪ DE 3108973 C2

⑤ Int. CL 4:  
F 16 K 31/122

⑳ Aktenzeichen: P 31 08 973.9-12  
㉑ Anmeldetag: 10. 3. 81  
㉒ Offenlegungstag: 7. 10. 82  
㉓ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 20. 8. 87

DE 3108973 C2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉔ Patentinhaber:  
Holstein und Kappert GmbH, 4600 Dortmund, DE

㉕ Erfinder:  
Bräkelmann, Wolfgang, Ing.(grad.), 4750  
Unna-Lünern, DE

㉖ Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene  
Druckschriften nach § 44 PatG:

DE-OS 27 51 734  
DE-GM 80 03 805

㉗ Steuereinrichtung für Doppelsitzventile

DE 3108973 C2

BEST AVAILABLE COPY

stellstange 6 ist eine weitere Verstellstange 7 gelagert, die mit dem unteren Verschlußstück 4 verbunden ist. Innerhalb des Steuerkopfes 1 befindet sich in einem Gehäuse 8 eine Druckfeder 9, deren Aufgabe es ist, das untere Verschlußstück 4 gegen seinen Sitz bzw. bei Abheben beider Verschlußstücke 3, 4 gegen das Verschlußstück 3 zu pressen. Eine weitere Druckfeder 9 legt sich mit ihren Stirnflächen einerseits gegen die innere Stirnfläche des Steuerkopfes 1 an, wodurch der Kolben 5 bei Nichtbeaufschlagung durch Druckluft in seiner oberen Position, d. h. der Schließstellung der Verschlußstücke 3, 4, gehalten wird.

Oberhalb der Hauptverstelleinrichtung befindet sich ein zweiter Steuerzylinder 10, dessen Aufgabe es ist, die Verschlußstücke 3, 4 zum Zwecke der Reinigung einzeln oder gemeinsam geringfügig von ihrem Sitz abzuheben. Zu diesem Zwecke sind die Verstellstangen 6, 7 nach oben aus dem Steuerkopf 1 herausgeführt und enden im Bereich des Steuerzylinders 10. Jeder Verstellstange 6, 7 ist ein Kolben 11, 12 zugeordnet, der auf diesen in einer Richtung fliegend gelagert und in der entgegengesetzten Richtung mit diesen in Anpreßverbindung bringbar ist. Zu diesem Zwecke weist der Kolben 11 eine Anschlagfläche auf, die gegen die Stirnseite der Verstellstange 6 anlegbar ist. Im Bereich des Durchtritts der Verstellstange 6 befindet sich ein Verstellring 14, der von außen verstellbar und arretierbar ist und auf diese Weise den maximalen Hub des in der Einbaulage unteren Kolbens 11 begrenzt.

Die Verstellstange 7 nimmt an ihrem oberen Ende eine mit Gewinde 15 ausgestattete Verstellbuchse 16 auf, deren Bund 17 ebenfalls als stirnseitiger Anschlag für den zweiten Kolben 12 dient. Durch die Gewindebefestigung der Verstellbuchse 16 ist diese ebenfalls in ihrer axialen Stellung zur Verstellstange 7 veränderbar, wodurch der Hub des Kolbens 12 auf einfache Weise eingestellt werden kann.

Als unterer Anschlag dient in diesem Falle eine mit 18 bezeichnete Anschlagfläche innerhalb des Steuerzylinders 10. Eine Trennung des Zylinders 10 zwischen beiden Kolben ist nicht notwendig. Die obere Kolbenkammer 19 weist einen Luftanschluß 20 auf. Die mittlere Kolbenkammer 21 ist ebenfalls mit einem weiteren Luftanschluß 22 ausgestattet.

Sobald aufgrund der vorgegebenen Programmwahl eine Reinigung der Ventilsitzflächen, der Verschlußstücke und des Leckage-Hohlraumes zusätzlich erfolgen soll, wird beispielsweise durch Beaufschlagung der Kolbenkammer 19 mit Druckluft der Kolben 12 in axialer Richtung nach unten bewegt und legt sich gegen den Bund 17 an, wodurch über die Verstellstange 7 das Verschlußstück 4 geringfügig bis zur Ausnutzung des maximalen Kolbenhubes von seinem Sitz abgehoben wird. Auf diese Weise kann die Reinigungsflüssigkeit in den Bereich der Ventilsitzflächen und des Verschlußstückes 4 bzw. in den von beiden Verschlußstücken gebildeten Hohlraum 23 und von dort aus durch den Kanal 24 ins Freie geleitet werden.

Eine entsprechende Einzelreinigung des Verschlußstückes 3 mit seinen Sitzflächen ist ebenfalls möglich, indem nur der Kolben 11 bzw. dessen zugeordnete Kolbenkammer 21 mit Druck beaufschlagt wird. Es ist aber auch denkbar, beide Verschlußstücke gleichzeitig von ihrem Sitz abheben zu lassen, sofern dieses zum Zwecke der Reinigung gewünscht werden sollte.

Die vorgesehene Anordnung des Steuerzylinders 10 oberhalb der Hauptverstelleinrichtung bzw. des Steuerkopfes 1 eröffnet die Möglichkeit, die Ventile praktisch

ungeachtet ihrer späteren Eingliederung gleich auszubilden. Sollen Ventile mit einem zusätzlichen Steuerzylinder 10 ausgestattet sein, kann dieser auf einfache Weise bei entsprechender Ausbildung der zugeordneten Verstellstangen 6, 7 oberhalb des Steuerkopfes 1 verschraubt werden. Dadurch wird die Bauhöhe eines derartigen Doppelsitzventils äußerst niedrig gehalten.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BEST AVAILABLE COPY